REVUE SUISSE DE ZOOLOGIE
Tome 77, fasc. 2, nº 18: 273-000. — Juin 1970

Die Sandrasselotter aus Westafrika: Echis carinatus ocellatus subsp. nov. *(Serpentes, Viperidae)*

von

Othmar STEMMLER
Basel

Mit 2 Abbildungen

Während des Studiums von Sandrasselottern stiess ich in der Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien auf vier völlig abweichend gezeichnete Exemplare, die aus dem westlichen Afrika stammten. An Stelle des bei allen *Echis carinatus* des übrigen Verbreitungsgebietes feststellbaren, lateralen, hellen Wellenbandes, wiesen diese vier Tiere eine laterale Längsreihe von hellen, schwarz umringten Flecken auf. Sie glichen dadurch verblüffend einer *Natrix maura*. Als im Verlaufe der weitern Untersuchungen bei 130 westafrikanischen Sandrasselottern ausnahmslos diese auffällige seitliche Ocellenzeichnung festgestellt werden konnte, war nicht mehr daran zu zweifeln, dass es sich hier um eine gute Rasse der weit verbreiteten Sandrasselotter handeln musste. Bereits 1957 vermutete LOVERIDGE (S. 303) eine eigene Form an der Goldküste. Diese westafrikanische Sandrasselotter erhält im Hinblick auf ihre eigenartige Zeichnung den Namen:

Echis carinatus ocellatus

Holotypus: ♀ MBS: 17692, Haute Volta, Garango, 048 N, 033 W, leg. M. Lamantellerie, 12. 5. 62.

Paratypen: MHNP: ♀ 1965.35, ♀ 1965.70, ♀ 1965.71, ♂ 1965.64, vom gleichen Fundort und Sammler.

MATERIAL: BMNH: ♂ 65.1.20.13, ♂ 64.2.11.8, Purch. Dalton. — MHNP: ♀ 21.626, Westafrika. — MCZ: ♂ 283, s. n. — USNM: ♂ FS.AB.188, Westafrika.

Mali: NMW: ♂ 19377, franz. Sudan, Kita. — MHNP: ♀ 95.468, Soudan français, Yelimane. ♀ 39.26, Soudan français. 21.628, ♀ 21.629, Kati, rive gauche du Niger.

Côte d'Ivoire: MHNP: ♂♂ 327, 358, 253, 405, 364, 3, 239, 248, 242, 525, 527, 528, 467, 385, 404, 378, 236, 86; ♀♀ 408, 442, 381, 369, 282, 342, 341, 414, 36, 18, 365, 228, 169, 213, 431, 249, 526, 464, 466; ? 10, Ilamto, *fide* Guibé.

Ghana: UG: ♂♂ V5P18. V5P12, Pong-Tamale. V5P4, Alele, near Tamale. V5P7, Bawku. V5P3, Pusiga. V5P19. V5P5. V5P17, Akuse, lower Volta. ♀♀ V5P8. V5P10. V5P9. V5P16, ? Lawra. V5P6, V5P13, Tema, near Accra. V5P15, ? Lawra. V5P0, montiert, Tema, near Accra, *fide* Hughes. Kpandu School, Volta Region, *fide* Hughes. — MCZ: ♀ 55.310, ♀ 55.311, Teacher Training College, Naurong. ♀ 53.650, North. Terr., near Tamale. ♀ 49.731, NW Ashanti, near Bawda Hills, ca 40 miles NW of Wencki.

Togo: NMW: ♂ 19381, Atakapame, Missionshaus St. Gabriel. — USNM: ♂♂ FS.AD.52, FS.AD.53, FS.AD.51, FS.AD.50, Dapango. ♀♀ FS.AD.98, FS.AD.99, Pagala. ♂♂ FS.AD.66, FS.AD.67, FS.AD.68, FS.AD.69, Padori.

Dahomey: USNM: ♂ FS.AC.681, ♂ FS.AC.682, ♂ FS.AC.684, ♀ FS.AC.679, ♀ FS.AC.680, ♀ FS.AC.683, Soubroukou. ♀ FS.AC.674, Zizonkame. ♂ FS.AD.19, ♂ FS.AD.20, ♀ FS.AD.17, ♀ FS.AD.18, ♀ FS.AD.21, Kouandé. — *Fide* Hughes: USNM: ♂ AC.599, ♀ AC.600, ♀ AC.606, Diho. ♂ AC.626, ♂ AC.628, ♀ AC.627, Banikora. ♂ AC.633, ♂ AC.642, ♂ AC.644, ♀ AC,643, Segbana. ♂ AC.662, ♂ AC.663, ♀ AC.661, Nikki. ♂ AC.613, ♀ AC.612, Bimbereke. ♀ AC.623, Quène.

Kamerun: NMW: ♀♂ 19378: 1/2, Norden, Poli, bei Garoua. — MHNP: ♂♂ 1962.29-30, 1962.35-37, 1964.44, ♀♀ 1962.31-32, 1962.38-43, ? 1962.33-44, 1962.45, Norden, Garoua. 1965.404, Mayo Kebi, Tschad.

VERBREITUNG:

Damit ist gleichzeitig das bis heute bekannte Verbreitungsgebiet dieser Unterart umrissen: Vom südwestlichen Tschad westwärts bis zu den Ostgrenzen des Senegal und bis zur Elfenbeinküste.

VERGLEICHSMATERIAL:

Echis carinatus pyramidum (Geoffroy Saint-Hilaire) 1827:

Aegypten: CNHM: ♀ 58474, ♂ 58475, ♂ 58476, Fayum, Kom-o-Shin and Bait-el-Asfar. ♂ 65910, ♂ 65912, ♂ 65914, ♀ 65917, ♂ 65918, ♀ 65919, ♀ 65920, ♀ 75099, ♀ 75100, ♀ 75101, Western Desert Gov., Siwa Oasis, Siwa. ♂ 73540, ♂ 73541, ♂ 73542, ♀ 73543, Sudan Gov. Admin. Area, Jebel Elba, 2 miles N Bir Kansisrob. ♂ 154889, ♀ 154891, ♂ 154892, Egypt. — Dazu noch 24 Ex. aus Aegypten, deren Nummern bereits angegeben wurden (STEMMLER & SOCHUREK, 1969: 90 und STEMMLER, 1969: 119).

Echis carinatus leakeyi Stemmler & Sochurek, 1969:

43 Ex. aus Nord-Kenya, deren Nummern bereits angegeben wurden (STEMMLER & SOCHUREK, 1969: 90).

Echis carinatus sochureki Stemmler 1969:

78 Ex. aus Vorderasien, deren Nummern bereits angegeben wurden (STEMMLER, 1969: 118-119).

Diagnose:

Eine mittelgrosse bis grosse Sandrasselotter mit ausserordentlich kurzem Schwanz, langem und breitem Kopf und extrem niederer Anzahl von Ventral- und Subcaudalschuppen, die sich von allen andern Rassen von *Echis carinatus* durch ihre laterale Ocellenzeichnung unterscheidet. Die Kopfzeichnung besteht in der Regel aus zwei grossen, dunkel umrandeten, median gelegenen hellen Flecken.

Beschreibung des Typus:

Grösse: KRL: 400 mm, SL: 30 mm, KL: 21 mm, KH: 8,5 mm, KB: 9,2 mm, ⌀ Auge: 3,95 mm, A-RL: 4,3 mm.

Pholidose: V: 156 + 1, SC: 20 + 1, D: 27 stark gekielt, SbL: 11/11, SpL: 10/10, Lo: 2/2, SbO: 2/2, SpO: nicht vergrössert, CO: 14/15, IO: 1-9-1. Internasale rechts quergeteilt.

Geschlecht: adultes Weibchen.

Färbung und Zeichnung: (in Alkohol) — Ein gelblich getöntes Hellgrau bildet die Grundfarbe. Darauf liegen 33 verhältnismässig grosse, dorsale Mittelflecken, die vereinzelt unvollständig quergeteilt und leicht gegeneinander verschoben sind. Grösse der vollständigen Flecken: ca 2,5 Dorsalia lang, ca 4 Dorsalia breit. Sie wirken, vor allem in den hintern zwei Körperdritteln, gegenüber der Grundfarbe etwas verdüstert, da ihnen die gelbliche Tönung fehlt. Der meist drei Dorsalia lange Raum zwischen den hellen Mittelflecken wird im vordern Körperdrittel von rechteckigen, gegen hinten allmählich quadratisch werdenden, dunkelbraunen, 3-4 Dorsalia breiten Flecken ausgefüllt. Diese laufen an ihren vier Ecken schräg abwärts nach vorne und nach hinten fein aus, und grenzen so die hellen Mittelflecken gegen die laterale Grundfarbe ab. An einzelnen Stellen fehlt ein solcher Ausläufer, sodass Dorsalfleck und seitliche Grundfarbe zusammenfliessen. In der Regel treffen sich die dunklen vordern Ausläufer eines dunklen Dorsalflecks mit den hintern des davorliegenden seitlich unterhalb des hellen Dorsalflecks und verschmelzen an dieser Stelle mit einem schwarzbraunen, hell gekernten (fast weissen) Lateralfleck, der inklusive Kern 6—8 Lateralschuppen umfasst. Die darunter liegenden Lateralschuppenreihen weisen auf der Grundfarbe kleine (1—2 × ½ Schuppen) braune Tupfen auf. Die elfenbeinfarbene Unterseite ist von kleinen, braunschwarzen Tupfen (max. ⌀ o, 75 mm) übersät. Sie sind auf der Kopfunterseite und auf den ersten 10—15 Bauchschienen am ausgeprägtesten und am dunkelsten. Je Ventralschild zählt man maximal 6 solcher Tupfen, wobei die zwei äussersten jeweilen am grössten, am dunkelsten und am ausgeprägtesten sind. Die Kopfoberseite trägt als Zeichnung zwei helle Flecken als Fortsetzung der dorsalen hellen Fleckenreihe. Der hintere dieser zwei

Kopfflecken (auf der Höhe der hintersten zwei Supralabialia gelegen) entspricht in seiner Ausdehnung den ersten Nackenflecken, während der vordere, dessen Vorderrand auf der Höhe der Postocularia liegt, kaum halb so gross ist. Beide Kopfflecken sind breit dunkel gerandet. Vom hintern hellen Kopffleck zieht ein ca 2 Schuppen breites dunkles Band seitlich schräg hinunter bis hinter die letzten Sublabialia. Die Interocularregion ist leicht aufgehellt gegenüber der verdunkelten Supraocularregion und der verdunkelten Schnauzenpartie. Ein anderthalb Schuppen breites dunkles Postocularband läuft über das 7. und teilweise das 8. Supralabiale und endet auf dem 8. (und Teilen des 7. und des 9.) Sublabiale. Der Subocularstreif verdunkelt fast das ganze 4. und den grössten Teil des 5. Supralabiale und endet auf dem 5. und 6. Sublabiale.

Variation und Vergleich mit E. c. pyramidum und E. c. leakeyi

Färbung und Zeichnung:

Leider war es bis zu diesem Zeitpunkt nicht möglich, lebende Sandrasselottern aus Westafrika zu untersuchen. Daher sind nur beschränkt Angaben über die Variation der Färbung zu machen. Dennoch lässt sich auf Grund des Alkoholmaterials zumindest festhalten, dass wir es hier mit der variabelsten Rasse der Sandrasselottern zu tun haben, was die Färbung anbelangt. Finden wir doch ausserordentlich dunkle Tiere mit sehr reduzierter Kopfzeichnung neben äusserst hellen mit stark kontrastierender Zeichnung. Doch lässt sich bei allen auf den ersten Blick die Rassenzugehörigkeit feststellen: die lateralen Ocellen sind immer sehr deutlich erkennbar. Die Grundfarbe schwankt zwischen grau über beige und hellbraun bis dunkelbraun. Die hellen Zeichnungselemente, wie auch die Bauchfärbung, können weiss, hellgrau, hellbeige, hell ockergelb sein. Dunkelgrau, dunkelbraun, braunschwarz und schwarz ist die dunkle Zeichnung.

Die dorsale Reihe der dunklen und hellen Flecken ist häufig — wie dies bereits beim Typusexemplar angedeutet ist — teilweise bis ganz quergeteilt, und die Teilflecken sind gegeneinander verschoben. Dadurch kann im Extremfall das Bild eines dunklen Zick-Zack-Bandes entstehen. Wodurch die Aehnlichkeit mit einer *Natrix maura* noch vergrössert wird.

Die zwei Flecken der Kopfzeichnung können zu einem hellen Längsband verbunden sein, das *apical* oder *caudal* oder an beiden Enden zugleich etwas verdickt sein kann. Das Band kann auch eine schwache Einschnürung aufweisen. Vereinzelt kann dieser Längsfleck auch zwei kurze seitliche Aeste haben, und so die Form eines Dreizacks mit nach hinten gerichtetem Schaft annehmen. Der vordere kleine Fleck kann völlig fehlen oder — wie in einem Fall festgestellt — in drei winzige, nebeneinander liegende, helle Tupfen aufgelöst sein.

Pholidose: (Minimum — Durchschnitt — Maximum).

Ventralia: 128 Ex. = 134 — 148 — 160, 64 ♂ = 134 — 142,2 — 155, 64 ♀ = 134 — 153,5 — 160. (∅ *Ecp* = 175,6 / ♂ 173,5 / ♀ 178, *Ecl* = 168 / ♂ 163 / ♀ 174, *Ecso* = 167,5 / ♂ 165 / ♀ 170).

Subcaudalia: 127 Ex. = 17 — 23,5 — 30, 63 ♂ = 21 — 26,3 — 30, 64 ♀ = 17 — 20,65 — 24. (∅ *Ecp* = 33,4 / ♂ 35,8 / ♀ 30,3, *Ecl* = 30,5 / ♂ 32,4 / ♀ 28,6, *Ecso* = 30,1 / ♂ 32,2 / ♀ 28,4). Trotz der Ueberschneidungen lässt sich ein Sexualdimorphismus nicht übersehen. Die extrem niedern Werte kommen auch bei der folgenden Zusammenstellung deutlich zum Ausdruck.

Ventralia und Subcaudalia: 122 Ex. = 153 — 169,5 — 183, 61 ♂ = 153 — 168 — 183, 61 ♀ = 153 — 170 — 182,5. (∅ *Ecp* = 208, *Ecl* = 198, *Ecso* = 198).

V: SC — Index: 118 Ex. = 4,73 — 6,39 — 9,00, 56 ♂ = 4,73 — 5,42 — 6,07, 62 ♀ = 6,00 — 7,27 — 9,00. (∅ *Ecp* = 5,32, *Ecl* = 5,60, *Ecso* = 5,58). Der Index ist ausserordentlich hoch, d. h. es sind im Verhältnis sehr wenige *Subcaudalia.* Dies dürfte mit der Kurzschwänzigkeit dieser Rasse zusammenhängen (vergl. folgende Zusammenstellung). Wie bei den übrigen Rassen lässt sich ein Sexualdimorphismus feststellen: rel. lange Schwänze (unter 6,0) haben die Männchen, rel. kurze Schwänze (über 6,1) haben die Weibchen.

KRL: SL — Index: 118 Ex. = 7,15 — 10,02 — 13,80, 56 ♂ = 7,15 — 8,63 — 10,60, 62 ♀ = 9,09 — 11,60 — 13,80. (∅ *Ecp* = 8,94, *Ecl* = 9,36, *Ecso* = 9,23). Der sehr hohe Index bringt wieder die rel. sehr kurzen Schwänze zum Ausdruck. Der Sexualdimorphismus wird durch starke Ueberschneidungen etwas verwischt. Diese dürften wohl ihre Ursache in der unterschiedlichen Qualität der untersuchten Praeparate haben.

Dorsalia: 114 Ex. = 23 — 28,75 — 34. (∅ *Ecp* = 30,0, *Ecl* = 29,1, *Ecso* = 32,2).

Loreal-Reihen: 139 Messungen = 138 × 2 R = 99,28%. ∅ = 2,0036 R. (∅ *Ecp* = 2,66 R, *Ecl* = 2,46 R, *Ecso* = 2,985 R). Gegenüber den übrigen afrikanischen Rassen hat die Westafrikanische Sandrasselotter ausserordentlich konstant immer beidseits 2 Reihen von Lorealschuppen.

Subocular-Reihen: 142 Messungen = ∅ 1,92 R. In der Regel beidseits 2 Reihen von Subocularschuppen, nämlich bei 86,5% der untersuchten Tiere. 3 Reihen wurden nie festgestellt. (∅ *Ecp* = 2,17 R, *Ecl* = 2,04 R, *Ecso* = 2,05 R).

Interocular-Reihen: 72 Messungen = 7 — 9,42 — 13. 10 R = 25 × = 34,7%. 9 R = 31 × = 43,1%. (∅ *Ecp* = 8,96, *Ecl* = 8,5, *Ecso* = 10,45). Es ist dies der höchste Wert für Afrika. Während *Ecl* meist 8—9 Reihen, *Ecp* meist 9 Reihen haben, finden wir bei *Eco* meist 9—10 Reihen. *Ecso* hat sogar meist 10—11 Reihen. Es besteht die Möglichkeit, dass diese Unterschiede in Zusammenhang mit der rel. Kopfbreite stehen. — Nicht nur die Interocularschuppen, sondern auch die Schuppen der Frontal- und Praefrontalzone sind bei *Eco* von deutlichen, jedoch feinen und in der Regal die ganze Schuppe der Länge nach überziehenden Kielen versehen. Die entsprechenden Kopfschuppen bei *Ecp* und

Ecl weisen stark genoppte (tuberkelartige) Kiele auf, während die von *Ecso* nur leichte, aber immerhin deutliche Noppen zeigen. Die genoppten Kiele durchziehen in der Regel auch nicht die ganze Länge der Kopfschuppe, sondern enden abrupt hinter der Noppe und vor dem Schuppenende.

Augenring: 138 Messungen = 12 — 14,35 — 19. (⌀ *Ecp* = 16,85, *Ecl* = 14,99, *Ecso* = 16,55). Auch hier weist *Eco* die niedersten Werte von Afrika auf.

Supra-Oculare: 138 Messungen = deutlich nicht vergrössert 47 × = 34,1%. Eine grosse Zahl von Individuen weist derart gering vergrösserte Supraocularia auf, dass man sie beinahe nicht zu der zweiten Gruppe, zu der mit vergrösserten Ueberaugenschildern, gesellen kann. Nur eine kleine Zahl von Tieren weist deutlich grosse Supraocularia auf. Zur Ergänzung noch die Werte der zum Vergleich herangezogenen Rassen: *Ecp:* nicht vergrössert = 61,6%, *Ecl:* nicht vergrössert = 11,5%, *Ecso:* nicht vergrössert = 23,7%.

Supralabialia: 146 Messungen = 9 — 10,08 — 11. (⌀ *Ecp* = 11,36, *Ecl* = 10, *Ecso* = 11,1). 11 *Spl* = 16,4%, 10 *Spl* = 76,8%, 9 *Spl* = 6,8%.

Sublabialia: 145 Messungen = 9 — 10, 75 — 12. (⌀ *Ecp* = 12,45, *Ecl* = 11, *Ecso* = 11,92). 12 *SbL* = 11,05%, 11 *SbL* = 55,83%, 10 *SbL* = 31,05%, 9 *SbL* = 2,07%. Die Verhältnisse bei den Lippenschildern entsprechen sich in etwa bei *Ecl* und *Eco*. Sie weisen beide geringere Werte auf als *Ecp* und *Ecso*.

TL: KL — Index: 39 Ex. + 350 mm TL = ⌀ 20,8 bei 440 mm, 16 ♂ = 22,2, 23 ♀ = 19,85. (⌀ *Ecp* = 22,17, *Ecl* = 23,1, *Ecso* = 20,75).

TL: KB — Index: 31 Ex. + 350 mm TL = ⌀ 45,8 bei 434 mm. 11 ♂ = 45,7, 20 ♀ = 45,8. (⌀ *Ecp* = 51,6, *Ecl* = 55,6, *Ecso* = 45,1). Diese beiden Indices zeigen deutlich, dass *Eco* grössere und breitere Köpfe besitzt, als die beiden andern afrikanischen Rassen. Die Männchen haben rel. kürzere Köpfe als die Weibchen. Wie bereits bei den andern zum Vergleich herangezogenen Rassen festgestellt, haben auch die Jungtiere dieser Rasse im Verhältnis zur Körperlänge grössere und breitere Köpfe als die Adulttiere: 22 Ex. — 350 mm TL = ⌀ 18,3 bei 274 mm (TL: KL) und 20 Ex. — 350 mm TL = ⌀ 38,82 bei 269 mm (TL: KB).

KL: KB — Index: 53 Ex. + 200 mm TL = ⌀ 2,26 bei 386 mm. 3 Ex. — 200 mm TL = ⌀ 1,88 bei 167 mm. (⌀ *Ecp* = 2,25, *Ecl* = 2,31, *Ecso* = 2,175).

KL: KH — Index: 52 Ex. + 200 mm TL = ⌀ 2,675 bei 385 mm. 3 Ex. — 200 mm TL = ⌀ 2,50 bei 167 mm. (⌀ *Ecp* = 2,84, *Ecl* =2,99, *Ecso* = 2,88). *Eco* besitzt im Verhältnis zu ihrer Kopflänge breite und hohe Köpfe. Die Jungtiere übertreffen darin noch die Adulttiere, wie dies auch bei den andern drei Vergleichsrassen festgestellt werden konnte.

KL: A-RL — Index: 64 Ex. = ⌀ 4,19. (⌀ *Ecp* = 4,18, *Ecl* = 4,42, *Ecso* = 4,51).

KB: A-RL — Index: 42 Ex. + 300 mm TL = ⌀ 1,845 bei 418 mm. 16 Ex. — 300 mm TL = ⌀ 1,915 bei 234 mm. (⌀ *Ecp* = 1,848/1,92, *Ecl* = 1,96,

Ecso = 2,00). Die Westafrikanische Sandrasselotter besitzt eine im Verhältnis zu ihrer Kopfgrösse lange Schnauze.

KL: ⌀ Auge — Index: 50 Ex. + 300 mm TL = ⌀ 5,64 bei 422 mm. 16 Ex. — 300 mm TL = ⌀ 4,59 bei 234 mm. (⌀ *Ecp* = 5,86/4,88, *Ecl* = 5,61, *Ecso* = 6,05). *Eco* ist wie *Ecl* eine grossäugige Sandrasselotter. Trotz der rel. grossen Köpfe der Jungtiere finden wir auch bei *Eco* (wie bei den andern Rassen) sehr niedere Indices, was zeigt, dass die Jungtiere unverhältnismässig grosse Augen besitzen.

Dorsalflecke: 52 Messungen = 21 — 28,7 — 35. Ganz minimer Sexualdimorphismus: ♀ im Durchschnitt um 1 geringer als ♂. (⌀ *Ecp* = 32,4, *Ecl* = 31,5, *Ecso* = 33,4).

Grösse: Einige Maximalmasse: ♂♂ TL = 667 mm (Dahomey), 617 mm (Togo), 582 mm (Dahomey), 570 mm (Dahomey), 566 mm (West-Afrika). ♀♀ TL = 579 mm (Ghana), 565 mm (Dahomey), 542 mm (Côte-d'Ivoire), 536 mm (Ghana). Villiers, 1963: 164—165 gibt als Maximalgrösse für *Echis carinatus* 850 mm an. Die von ihm an dieser Stelle gegebene Beschreibung macht aber deutlich, dass er nicht *Echis carinatus ocellatus* vor sich hatte. So darf angenommen werden, dass dieses Maximalmass bei einer andern afrikanischen Rasse (vermutlich *Echis carinatus pyramidum*) festgestellt worden war. Zu den letzten zwei Kriterien vergleiche auch Stemmler, 1969: 122—123.

Fortpflanzung: Wie sich *Echis carinatus ocellatus* fortpflanzt ist noch nicht bekannt. Den einzigen Hinweis zu diesem Punkt gibt Cansdale, 1961: 64—65: "Like the Horned Viper *(Cerastes cerastes)*, it bears living young." Abgesehen davon, dass die Hornviper nicht lebendgebärend ist (Schweizer, 1952: 19—21/ 51—53. Marchetti, 1967: 61—62), ist aus der phantasievollen Abbildung der Sandrasselotter, wie auch aus dem Text zu entnehmen, dass der Autor diese Schlangengattung nicht besonders gut aus eigener Anschauung kennt und sich vorwiegend auf die Literatur stützt. Und da wird er sich wohl auf die ovoviviparen asiatischen Rassen beziehen.

Erklärung der Abkürzungen:

A = Auge, **apical** = in Richtung Schnauzenspitze, **A-RL** = Distanz Vorderrand des Auges zur Schnauzenspitze, **BMNH** = British Museum of Natural History (London), **CNHM** = Chicago Natural History Museum, **CO** = Augenring = Schuppen rings um das Auge, **caudal** = in Richtung Schwanzspitze, **D** = Rückenschuppen (Dorsalia), **dorsal** = auf dem Rücken, **FS** = Field Series, **IO** = Interocularia = Schuppen zwischen den Augen über die Kopfoberseite, **KB** = Kopfbreite (von Augenwölbung zu Augenwölbung), **KH** = Kopfhöhe auf Höhe der Augen gemessen, **KL** = Kopflänge von der Schnauzenspitze bis zum Hinterrand des Kiefergelenkes, **KRL** = Kopfrumflänge von der Schnauzenspitze

bis zur Kloakenöffnung, L = Länge, lateral = seitlich, **Lo** = Lorealschuppenreihen, **MBS** = Naturhistorisches Museum Basel, **MCZ** = Museum of Comparative Zoology (Cambridge), **median** = in der Mitte, **MHNP** = Muséum Histoire Naturelle Paris, **NMW** = Naturhistorisches Museum Wien, **R** = Reihen, **SbL** = Sublabialia (Unterlippenschilder), **Sbo** = Subocularia (Schilder unter dem Auge bis zu den Lippenschildern), **SC** = Subcaudalia (Schilder auf der Schwanzunterseite), **SL** = Schwanzlänge, **SpL** = Supralabialia (Oberlippenschilder), **SpO** = Supraocularia (Schilder des Augenringes direkt über dem Auge), **TL** = Totallänge, **UG** = University of Ghana (Legon), **USNM** = United States National Museum (Washington), **V** = Ventralia (Bauchschilder), **ventral** = bauchseitig, ∅ = Durchmesser bzw. Durchschnitt; **E** = Echis, **c** = carinatus, **p** = pyramidum, **l** = leakeyi, **so** = sochureki, **o** = ocellatus.

Den folgenden Damen und Herren danke ich für ihre wertvollen Angregungen und ihre aufbauende Kritik, für das Ausleihen von Material und das Bereitstellen von Arbeitsplätzen: Dr. E. N. Arnold, London. — Dr. L. Capocaccia, Genova. — Dr. J. Eiselt, Wien. — J. Garzoni, Lausanne. — Prof. Dr. J. Guibé, Paris. — P. Hübscher, Basel. — Dr. B. Hughes, Legon, Ghana. — Dr. E. Kramer, Liestal. — Dr. F. Krapp, Fribourg. — H. Kratzer, Zürich. — S. und H. Martin, Basel. — Dr. H. Marx, Chicago. — H. Schweizer, Basel. — E. Sochurek, Wien. — Dr. E. Williams, Cambridge, Mass. — A. Zingg, Pratteln, BL.

Zusammenfassung

Die Sandrasselotter von Westafrika wird als neue Unterart — *Echis carinatus ocellatus* — beschrieben. Neben einem rel. kurzen Schwanz und breiten Kopf zeichnet sie sich gegenüber den restlichen Rassen (*Echis carinatus pyramidum* aus Aegypten, *E. c. leakeyi* aus Kenya, *E. c. sochureki* aus Vorderasien und *E. c. carinatus* aus Südindien) vor allem durch ihre auffällige laterale Ocellenzeichnung aus. Zudem weist sie eine ausserordentlich geringe Beschuppung der Körperunterseite auf. Ihre derzeit bekannte Verbreitung erstreckt sich vom südwestlichen Tschad westwärts bis zu den Ostgreuzen des Senegal und zur Elfenbeinküste.

Résumé

L'échide carénée d'Afrique occidentale est décrite comme une nouvelle sous-espèce: *Echis carinatus ocellatus*. Comparée aux autres races (*Echis carinatus pyramidum* d'Egypte, *E. c. leakeyi* du Kenya, *E. c. sochureki* du Proche-Orient et *E. c. carinatus* de l'Inde méridionale), elle est caractérisée par une queue relativement courte et une tête large, ainsi que par une série remarquable d'ocelles latéraux. En outre, le nombre de plaques ventrales et sous-caudales est très faible. La répartition actuellement connue s'étend du sud-ouest du Tchad jusqu'à l'est du Sénégal et à la Côte-d'Ivoire.

Summary

The Carpet Viper of western Africa is described as a new subspecies: *Echis carinatus ocellatus*. Compared to the others races *(Echis carinatus pyramidum* of Egypt, *E. c. leakeyi* of Kenya, *E. c. sochureki* of the Near East and *E. c. carinatus* of southern India), he is distinguished by a relatively short tail and a broad head, so as by a pattern of conspicuous lateral ocelli. Besides, the number of ventral and subcaudal plates is very small. At present, the known distribution ranges from southwestern Tchad westwards to eastern Senegal and Ivory Coast.

SCHRIFTEN

Cansdale, G. S. 1961. *West African Snakes.* West African Nature Handbooks. London. VI, 74 pp. Abb.

Loveridge, A. 1957. *Check List of the Reptiles and Amphibians of East Africa (Uganda; Kenya; Tanganyika; Zanzibar).* Bull. Mus. Comp. Zool. 117, (2): 153-362, XXXVI.

Marchetti, C. 1967. *Paarung und Eiablage von Cerastes cerastes (Linnaeus) 1758, der Hornviper.* Aqua Terra. 4, (8): 61-62, Abb. Biberist, SO.

Schweizer, H. 1952. *Ueber geschlüpfte Eigelege der Brillenschlange (Naja naja kaouthia) und der Hornviper (Aspis cerastes).* DATZ. Stuttgart. 5, (1/2): 19-21, 51-53, Abb.

Stemmler, O. 1969. *Die Sandrasselotter aus Pakistan: Echis carinatus sochureki subsp. nov.* Aqua Terra. 6, (10): 118-125, Abb. (ausführliches Literaturverzeichnis), Biberist, SO.

Stemmler, O. & E. Sochurek 1969. *Die Sandrasselotter von Kenya: Echis carinatus leakeyi subsp. nov.* Aqua Terra. 6, (8): 89-94, Abb. (ausführliches Literaturverzeichnis), Biberist, SO.

Villiers, A. 1950. *La Collection de Serpents de l'I.F.A.N.* Institut Français d'Afrique Noire, Catalogue VI, Dakar, 155 pp. Abb.

Villiers, A. 1963. *Les Serpents de l'Ouest Africain.* Institut Français d'Afrique Noire, Initiations Africaines II, Dakar, 190 pp., Abb.



ABB. 1

Der Holotypus von Echis carinatus ocellatus, MBS. Nr. 17692.



ABB. 2

Die Kopfoberseite des Holotypus von Echis carinatus ocellatus.